

Die Eishochwasser von 1784 und 1830. Extremwinter und ihre Auswirkungen während des Dalton-Minimums

Christian Rohr, Universität Bern



Universität Innsbruck

18. November 2019

Inhalte

- Allgemeine Einführung
 - Katastrophenwahrnehmung
 - Die „Kleine Eiszeit“ und das Dalton-Minimum
 - Eisstöße und ihre Entstehung
- Beispiele
 - Mitteleuropa, 1784 (Schwerpunkt auf Wien)
 - Wien, 1830
- Hauptinteresse
 - Rekonstruktion des Ereignisses
 - Bewältigungsstrategien (Akteure, ...)
 - Erinnerungskulturen, Langzeitprävention und -adaption
- Resümee

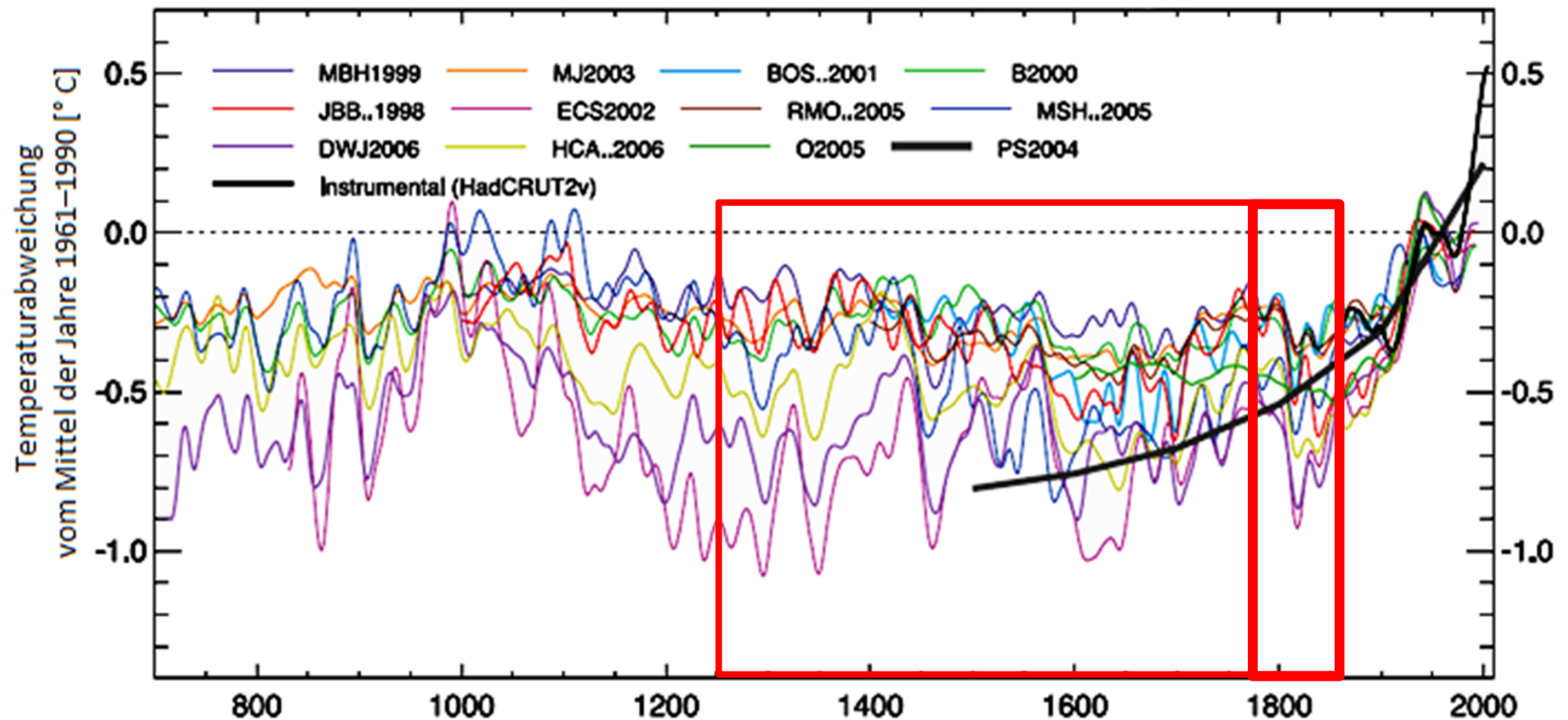
Vom Naturereignis zur Naturkatastrophe

- Definition von „(Natur-)Katastrophe“ als komplexe Herausforderung
- Bestimmte Faktoren dafür verantwortlich, dass Menschen ein Naturereignis als Katastrophe wahrnehmen
- Katastrophenwahrnehmung liegt vor bei
 - Hilflosigkeit, das Naturereignis mit den vorhandenen Mitteln zu bewältigen
 - Unfähigkeit, das Ereignis selbst, seine Ursprünge und Bedeutung zu erklären
 - Materielle und persönliche Betroffenheit
 - Serie von extremen Naturereignissen in kurzer Abfolge
 - Symbolische Konnotationen und vorgeprägte Deutungsmuster
 - Allgemeine Krisenstimmung
 - Unerwartetheit

Die „Kleine Eiszeit“

- Mehrheitlich kühle Phase mit Spitzenzeiten aufgrund geringerer Sonnenaktivität
 - Dantean Anomaly (1309-1321)
 - Spörer-Minimum (15. Jh.)
 - Maunder Minimum (ca. 1645-1715)
 - Dalton Minimum (ca. 1790-1830)
- Extreme Vulkanausbrüche bringen Jahre ohne Sommer oder mit zumindest deutlich niedrigerer Sonneneinstrahlung
 - 1452/1453 Kuwae (Vanuatu)
 - 1783 Laki (Island)
 - 1815 Tambora (Indonesien)
- Auch einzelne sehr heisse, trockene Jahre (1473, 1540)
- Soziale und wirtschaftliche Folgen
 - Mehrfach Zeiten sehr schlechter Getreide- und Weinproduktion

Klimaschwankungen seit dem Spätmittelalter



Quelle: IPCC 2007

Eisstöße

- Eishochwasser: meist plötzlich eintretende Überschwemmung infolge eines Aufstaus von treibenden Eisschollen
- Faktoren für die Entstehung
 - Nichts reguliertes, weit verzweigtes Flussbett
 - Niedrigwasser mit geringer Strömung
 - Wasser nicht erwärmt durch industrielle Abwässer
 - Längere Kältephasen schon im Herbst
 - Mehrere Wochen von Temperaturen unter Null im Winter
 - Dicke Eisdecke bricht im Spätwinter bei einem Wärmeeinbruch auf
 - Eisschollen setzen sich in Bewegung und bleiben an seichten Stellen oder bei Brücken hängen
- Konsequenzen
 - Wasserstand steigt rasch (höher als bei Sommerhochwassern)
 - Eisschollen zerstörerisch, kaum Überlebenschancen im Wasser

Der Extremwinter 1783/1784

- Herbst und Winter 1783/84 unter den kältesten des letzten Jahrtausends in Europa
- Eng verbunden mit dem Ausbruch der Laki-Spalte (Lakagígar) in Island (ab Juni 1783)
- Viele Flüsse in Mitteleuropa frieren komplett zu
- Quellen
 - Erzählende Quellen, einschließlich Zeitungsberichte
 - Zeitgenössische Bildquellen (Kupferstiche, Ölgemälde)
 - Tägliche bzw. zum Teil mehrmals tägliche Witterungs- und Pegelstandsmessungen
 - Publikation der Messdaten ab Januar 1784 in der *Wiener Zeitung*
 - Luftdruck
 - Temperatur (in Réaumur)
 - Windrichtung
 - Wasserstand der Donau in Wien (Tabor)

Winterhochwasser 1784

- Aufbrechen des Eises während einer sehr milden Phase in der zweiten Februarhälfte
 - Eisschollen setzen sich in Bewegung und verkeilen sich an seichten Stellen sowie an Brücken
 - Hauptsächlich urbane Räume betroffen, aber auch ländliche
- Eisstöße in zahlreichen mitteleuropäischen Städten
 - Donau in Österreich, in der Slowakei und Ungarn (z.B. Wien, Bratislava, Budapest)
 - Vltava (Moldau) (z.B. Prag)
 - Main und Rhein (z.B. Würzburg)
 - „Katastrophe“ (*Zürcher Zeitung*, 15. Mai 1784)
- Auswirkungen der Eisstöße
 - Stadtviertel komplett überflutet (teilweise über zwei Meter)
 - Einwohner in den Häusern eingesperrt (Versorgung mit Booten)
 - Schwere Schäden an Häusern, Brücken und Wasserversorgung

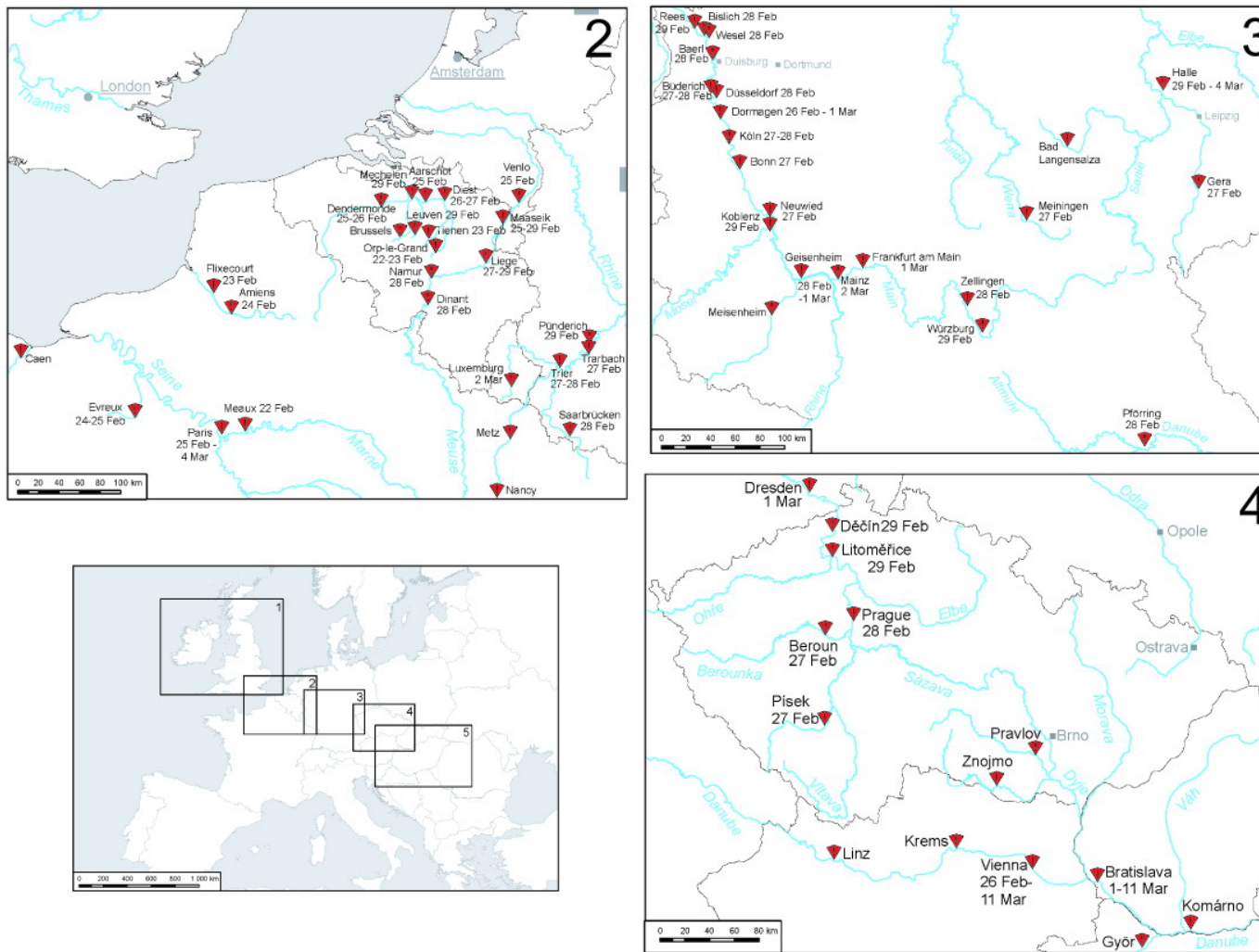
Extremwinter 1783/1784



Winterlandschaft mit
zugefrorenem Main im
Winter 1783/1784.
Gemälde von Christian
Georg Schütz d. Ä., 1784.
Bonn: LVR LandesMuseum

Winterhochwasser 1784

Schadensgebiete (Eisstöße und „normale“ Überschwemmungen) im Februar/März 1784



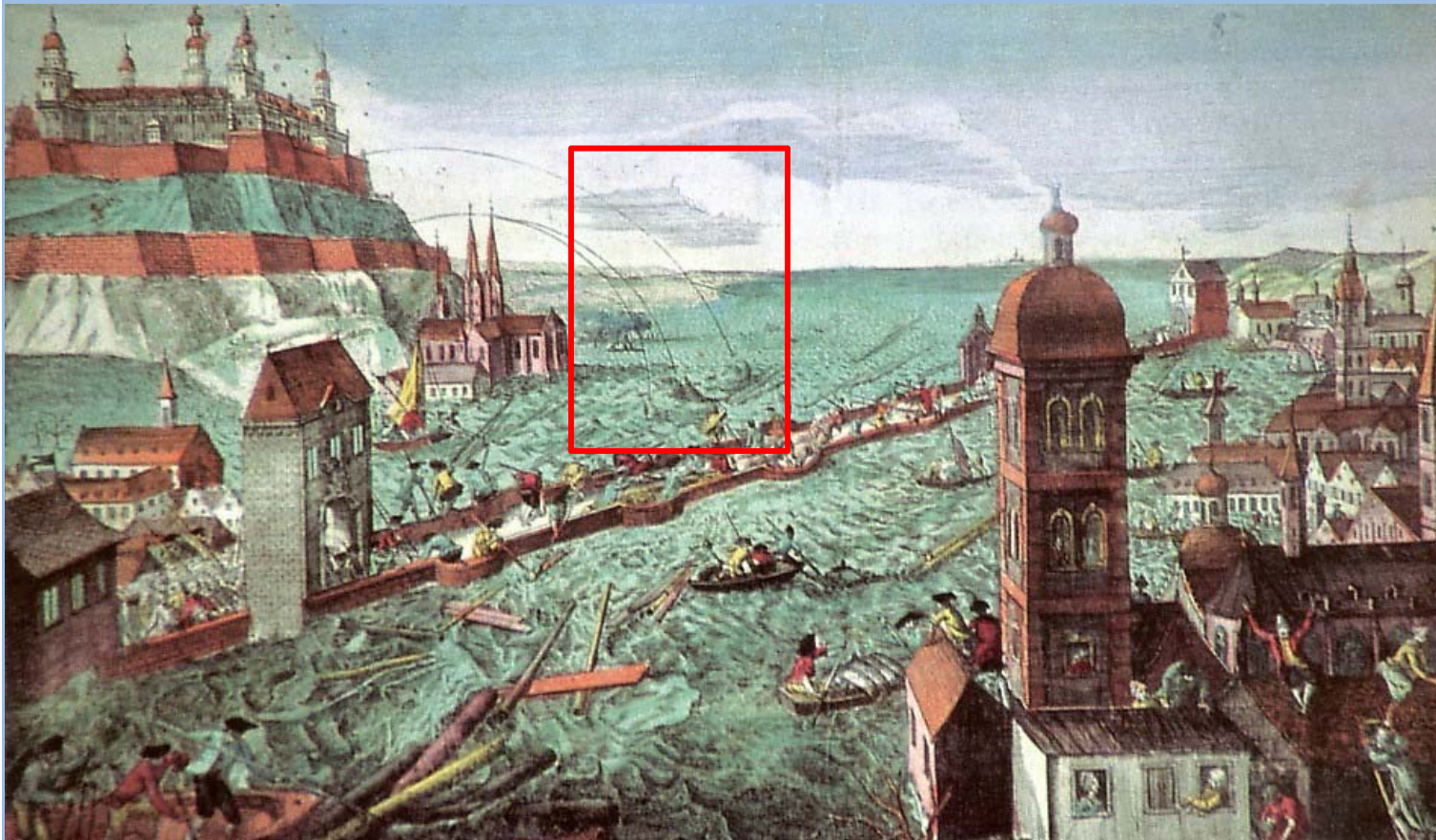
Quelle: Brázdil et al.
2010: 174 (Fig. 8)

Winterhochwasser 1784 Bamberg



Einsturz der
Seesbrück und
Beschädigung
der daran ge-
legenen Häuser
durch das große
Wasser im Jahre
1784 den 27.
und 28. Febru-
ar.
Wasserfarben-
zeichnung von
Friedrich Rüb-
ner, 1784.
Quelle: Glaser
2011: 54

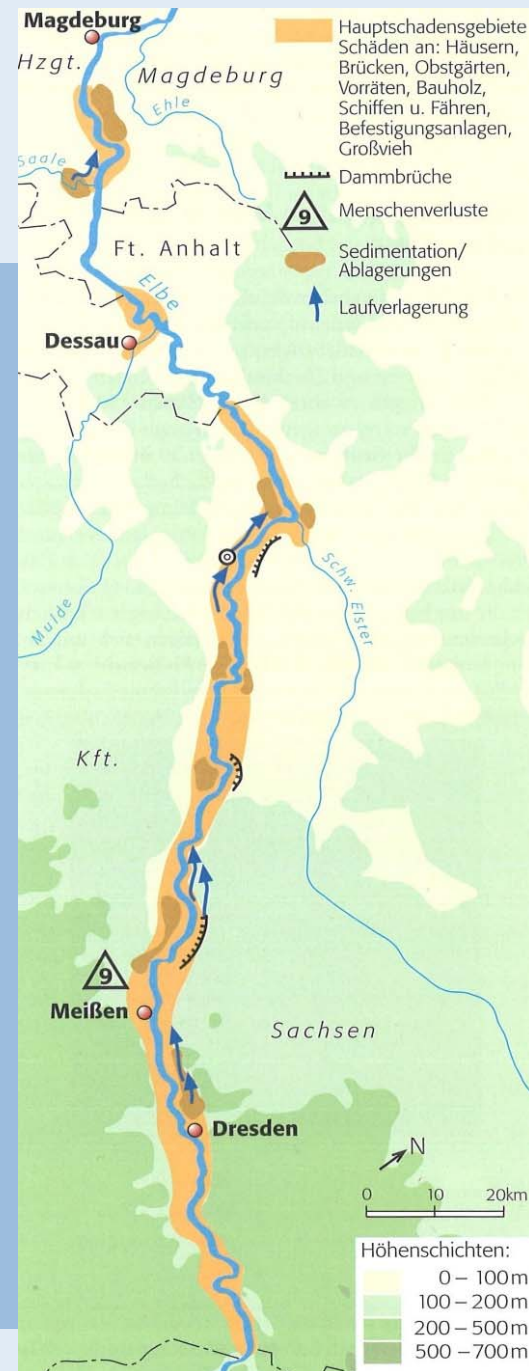
Winterhochwasser 1784 Würzburg



Sensationslust
auf Kosten
historischer
Detailtreue.
Koloriertes
Guckkastenbild,
zeitgenössisch.
Quelle: Glaser
2011: 219

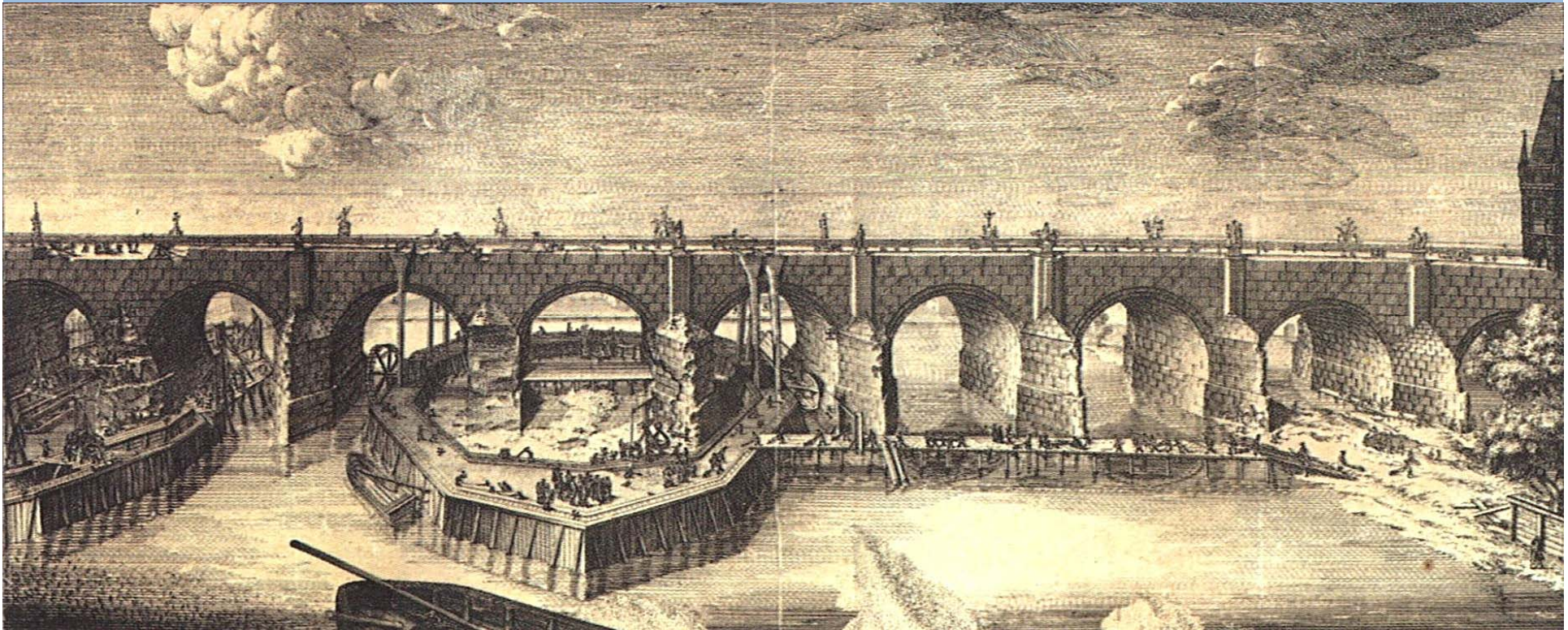
Winterhochwasser 1784 Elbe

Schadensausmaß des Eishochwassers an der Elbe in Sachsen.
Quelle: Glaser 2011: 240



Winterhochwasser 1784

Prag

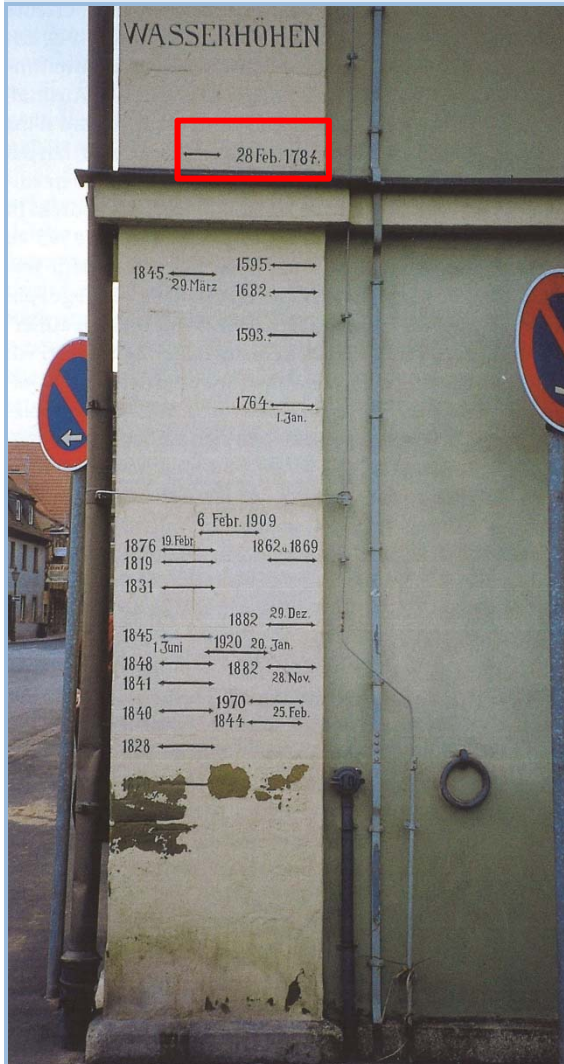


Wiederaufbauarbeiten an der Karlsbrücke in Prag nach dem Eishochwasser von 1784. Kupferstich von K. Salzer, 1784.

Prag: Stadtmuseum, Katalog-Nr. 1324. Quelle: Brázdil et al. 2005: 219

Winterhochwasser 1784

Hochwassermarken



Innsbruck, 18. November 2019

Hochwassermarken mit Höchstwerten für den Main zum 28. Februar 1784: Kitzingen (links), Eibelstadt (unten).

Quelle: Glaser 2011: 232 und 221



Höhe über Straßenniveau in cm

324	28.02.1784
300	30.03.1845
278	1682
250	1595
235	01.01.1764
202	1633
186	16.05.1573
185	19.02.1876
173	02.02.1862
165	29.12.1882
161	01.06.1845
156	1552
150	28.11.1882
150	07.02.1909
138	1546
131	01.01.1948
128	25.02.1970
122	1561
116	29.01.1995
103	12.12.1870
102	1982
93	24.01.1920
65	04.01.1830
59	30.06.1871
58	17.12.1723
44	07.03.1956

Winterhochwasser 1784 – Wien



Das überflutete Quartier Leopoldstadt in Wien. Guckkastenbild, 1784, aufbauend auf „Prospect der Leopold-Stadt“ von Salomon Kleiner, Darstellung seitenverkehrt und teilweise stark verändert (sämtliche Straßen verbreitert, Reste der Brücke perspektivisch angehoben)

Winterhochwasser 1784 – Wien

Wasserstandsmessungen in der Wiener Zeitung

(93)

Anhang zur Wiener-Zeitung N^{ro}. 5. 1784.

W i e n.
Meteorologische Beobachtungen
am Labor von dem k. k. Wasserbau-
administrator.
Im Monat Jänner.

Barometerstand.					
Tage	6 Uhr früh	2 u. nachm.	10 Uhr abend	Den	6 Uhr früh
1	28 — 4 $\frac{1}{2}$	28 — 4 $\frac{1}{2}$	28 — 3	1	E. Dst.
2	28 — 2	28 — 3 $\frac{1}{2}$	28 — 5 $\frac{1}{2}$	2	E. E. Dst.
3	28 — 5 $\frac{1}{2}$	28 — 6	28 — 6 $\frac{1}{2}$	3	E. E. Dst.
4	28 — 9	28 — 10 $\frac{1}{2}$	28 — 10 $\frac{1}{2}$	4	West.
5	28 — 10 $\frac{1}{2}$	28 — 10 $\frac{1}{2}$	28 — 10 $\frac{1}{2}$	5	Nord-West
6	28 — 10 $\frac{1}{2}$	28 — 10 $\frac{1}{2}$	28 — 10 $\frac{1}{2}$	6	E. Dst.
7	28 — 10 $\frac{1}{2}$	28 — 9	28 — 9	7	E. Dst.
8	28 — 8 $\frac{1}{2}$	28 — 8	28 — 6 $\frac{1}{2}$	8	E. Dst.
9	28 — 6 $\frac{1}{2}$	28 — 7	28 — 7 $\frac{1}{2}$	9	E. Dst.
10	28 — 9	28 — 8 $\frac{1}{2}$	28 — 10	10	E. Dst.
11	28 — 9	28 — 8 $\frac{1}{2}$	28 — 8	11	E. Dst.
12	28 — 7	28 — 7	28 — 7	12	E. Dst.
13	28 — 7	28 — 7	28 — 7	13	E. Dst.
14	28 — 6	28 — 6 $\frac{1}{2}$	28 — 6 $\frac{1}{2}$	14	E. Dst.
15	28 — 5	28 — 4 $\frac{1}{2}$	28 — 3	15	E. Dst.

Neaumur'scher Thermometerstand.					
Den	Grad unt. o	Grad unt. o	Grad unt. o	Den	Grad unt. o
1	8	5	5 $\frac{1}{2}$	1	14 — 10
2	5 $\frac{1}{2}$	2	5 $\frac{1}{2}$	2	15 — 4 $\frac{1}{2}$
3	8 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	3	15 — 2
4	13 $\frac{1}{2}$	10	14 $\frac{1}{2}$	4	15 — 1
5	19	11 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	5	15 — 4
6	17 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	13	6	15 — 2
7	18 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	7	15 — 3 $\frac{1}{2}$
8	8 $\frac{1}{2}$	8	10 $\frac{1}{2}$	8	15 — 6
9	10 $\frac{1}{2}$	7	10 $\frac{1}{2}$	9	15 — 3 $\frac{1}{2}$
10	12 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	12	10	14 — 10
11	5 $\frac{1}{2}$	6	6 $\frac{1}{2}$	11	14 — 9
12	6 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	12	14 — 0
13	6 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	13	13 — 9
14	5 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$	14	13 — 0
15	5 $\frac{1}{2}$	4	5 $\frac{1}{2}$	15	12 — 5

Uebersicht des Wassers in der Donau.

Den	Schub	Sohl	Schub	Sohl	Schub	Sohl
1	14	10	14	11	14	11 $\frac{1}{2}$
2	15	4 $\frac{1}{2}$	15	10	15	1 $\frac{1}{2}$
3	15	2	15	2 $\frac{1}{2}$	15	1 $\frac{1}{2}$
4	15	1	15	0 $\frac{1}{2}$	15	3
5	15	4	15	4	15	3
6	15	2	15	2 $\frac{1}{2}$	15	3
7	15	3 $\frac{1}{2}$	15	5	15	5 $\frac{1}{2}$
8	15	6	15	4	15	5
9	15	3 $\frac{1}{2}$	15	4	15	1
10	14	10	14	10 $\frac{1}{2}$	14	8
11	14	9	14	8 $\frac{1}{2}$	14	5
12	14	0	13	10	13	6
13	13	9	13	6	13	3
14	13	0	12	8	12	9
15	12	5	12	7	12	7 $\frac{1}{2}$

*) Die Meteorologischen Beobachtungen vom ganzen vorigen Jahre ersieht man in einer Beilage dieser Zeitung.

Neu aufgenommene Bürger.
Den 15. Jänner.
Herr Johann Rint, auf sein Haus in der Leopoldstadt.
— Leopold Lehner, Donausitzer.

(409)

Nro. 17



Wiener Zeitung.

Sonntabend den 28. Februar 1784.

— Sic omnia verti
Cernimus, atque alias assumere pondera gentes,
Contidere bas —

Inländische Nachrichten.

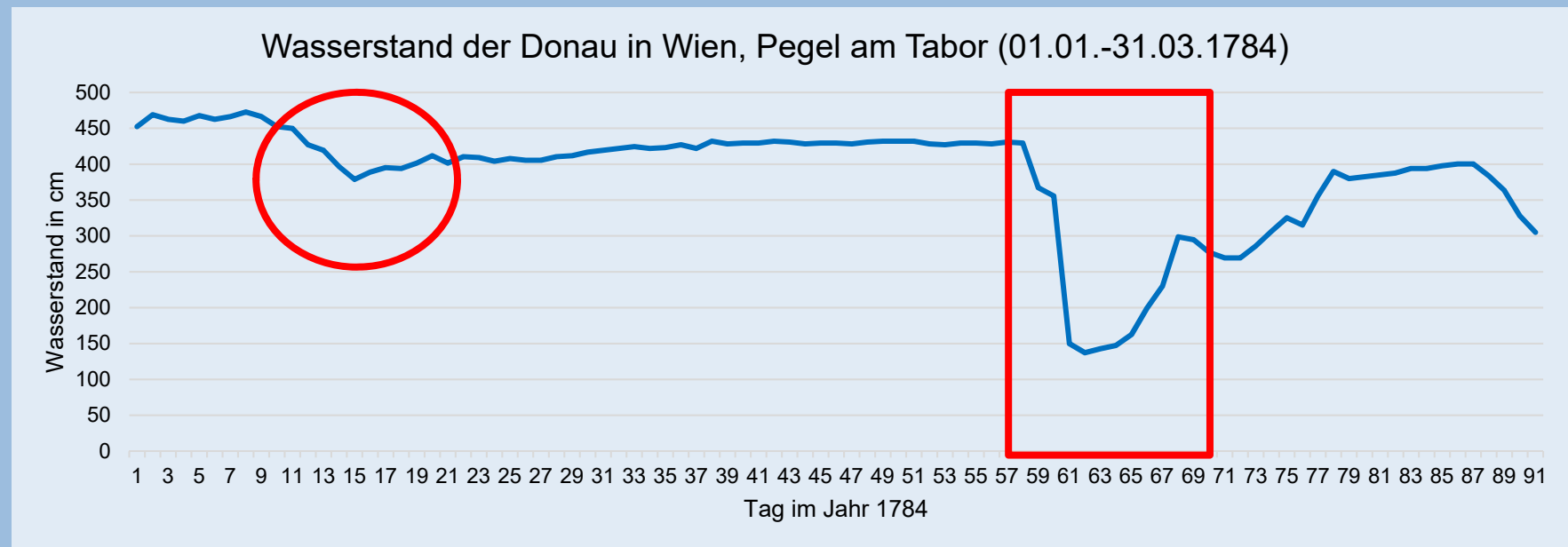
W i e n.
Seit dem 24. d. M. ist mit einem Westwinde und Regenwetter das Aufthauen in dieser Stadt, und den umliegenden Gegenden, so schnell erfolgt, daß bey der Menge des allenthalben verbreiteten Schnees, das Wasser nicht genug Auswege fand, um eben so geschwinde abzulaufen, und daher, in mehrten tiefer gelegnen Vorstädten, so wie auf den Ebenen (Blacks) zwischen diesen und der Stadt, auf beyden Seiten der erhöhten Straßen (Ebaassen) sich häufig sammelte, und gleichsam Teiche bildete. Wie dann nach und nach dieses Wasser in den Alsterbach, die Wien oder die Donau sich ergoß, so wurden selbe so sehr angeschwollen, daß ersterer aus seinen Ufern tratt, und sich an dessen beyden Seiten verbreitete, der Wien-Fluß aber so ungewöhnlich stark zunahm, daß er fast allenthalben in das Ebenmaß mit seinen Ufern kam, es auch an einigen Orten wirklich übertrat, und dabey mit solcher Gewalt gegen seinen Ausguss forströmte, daß er in der Nacht vom 26. zum 27. d. M. alle hölzerne Brücken und Stige durch die Stärke des mitführenden Eises niederriß."

Wiener
Zeitung,
17.01.1784
und
28.02.1784

Winterhochwasser 1784 – Wien

Wasserstandsmessungen in der *Wiener Zeitung*

■ Eishochwasser ab 27. Februar 1784



- Messwerte auf den ersten Blick irreführend
- Deutliche niedrigere Werte nach dem Einsetzen des Hochwassers
- Messungen von einer Uferkante hinunter? (vgl. Pegel in Prag)
- Erklärung: Eisstoß einige hundert Meter stromaufwärts (vgl. mehrere erzählende Berichte in der *Wiener Zeitung*)

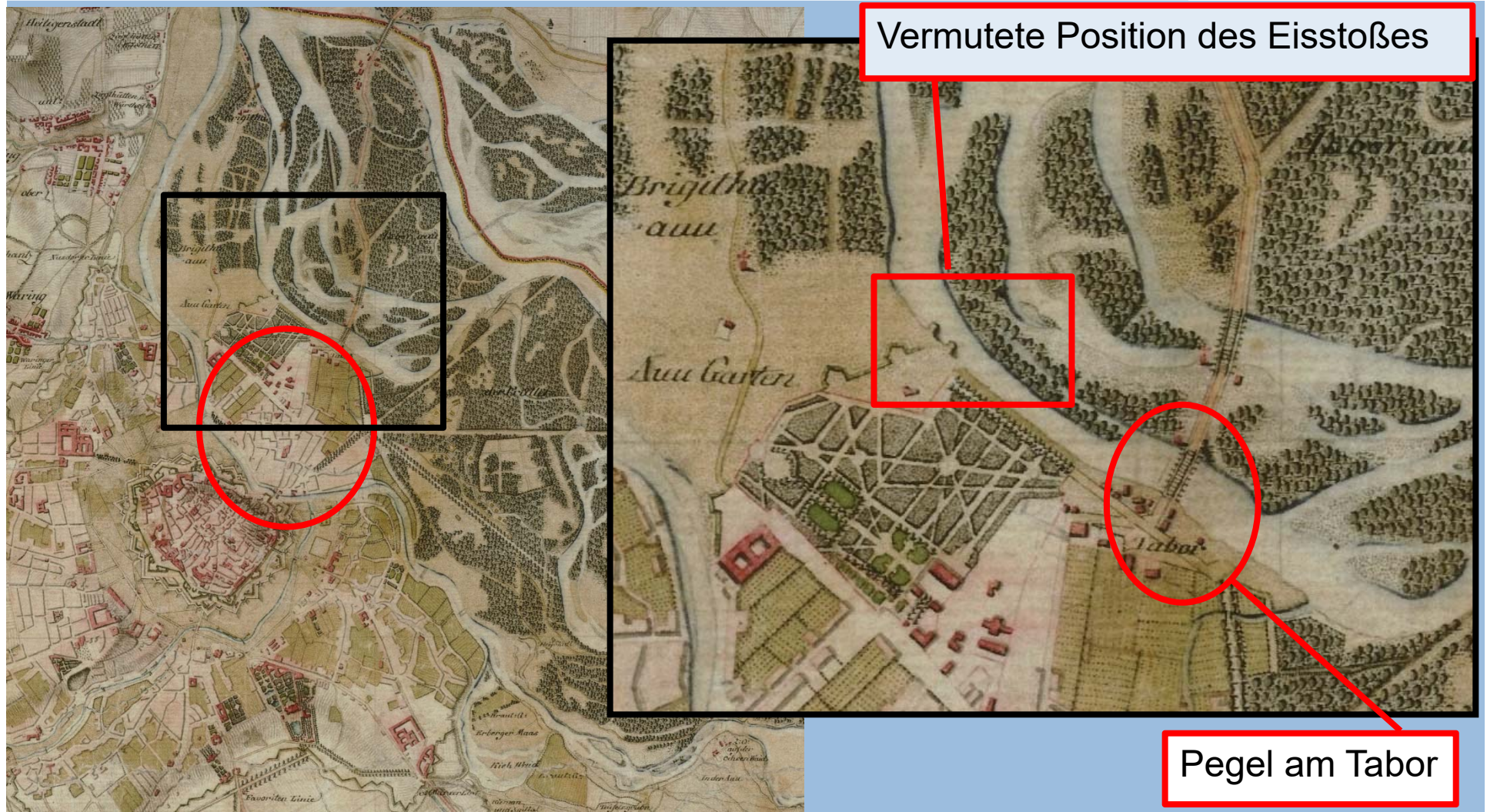
Winterhochwasser 1784 – Wien

Erzählende Berichte in der *Wiener Zeitung*

- Wiener Zeitung, 03.03.1784:
Schon am 28. [Februar] des Mittags brach es [das Eis] oberhalb Nußdorf los, und fieng an sich in Bewegung zu setzen. Des Morgens am 29. erhielt das Eis in dem Donauarme nächst Wien ebenfalls einigen Trieb, stemmte sich aber gleich Anfangs an der ersten Donaubrücke nächst dem Augarten. Hier waren Arbeitsleute vorhanden, welche die Eisschollen zerbrachen, um sie in leichteren Gang zu bringen. Sie wurden gegen Mittagszeit plötzlich von der Arbeit weggescheucht, da die Donau mit einem mächtigen Schwalle sich in schnelle Bewegung setzte. In ihrem Laufe wälzte sie an beyden Seiten des Ufers, wo es nicht ganz steil und sehr hoch war, mächtige Eisschollen übereinander hin, und bildete sich ein neues erweitertes Ufer. [...]
- Bericht bezeugt einen Eisstoß in der Nähe des Augartens (und einen zweiten stromabwärts beim Dorf Erdberg)

Winterhochwasser 1784 – Wien

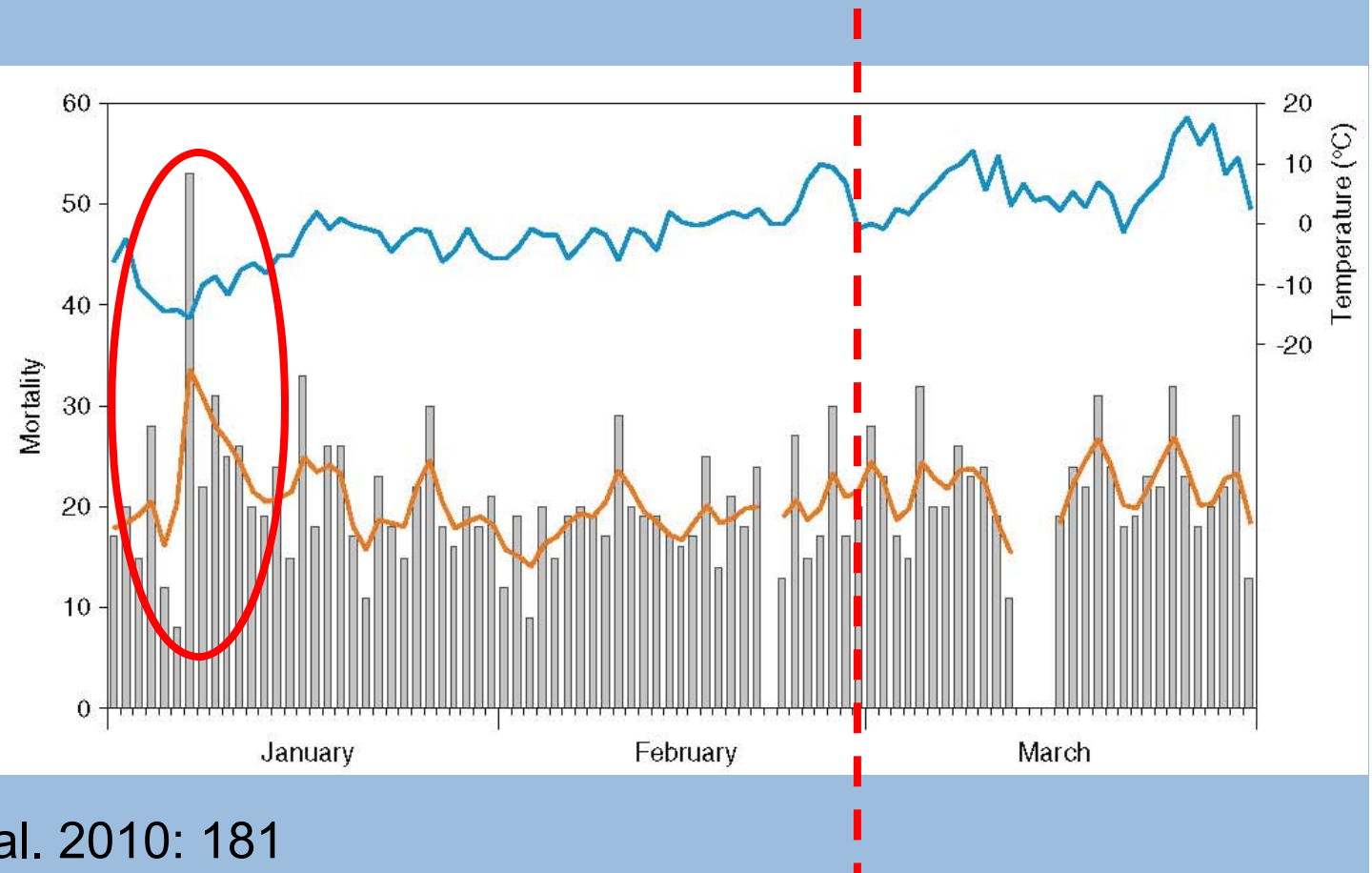
Josephinische Landaufnahme (um 1790). Wien: Österreichisches Staatsarchiv – Kriegsarchiv, BIXa242 sectio 071



Winterhochwasser 1784 – Wien

Instrumentelle Temperaturmessungen und Mortalität in Wien, Januar bis März 1784

Fig. 12 Temperatures at 2 p.m. at the Vienna-Tabor water-gauge station and mortality (people dying per day) in Vienna (smoothed by 5-day Gaussian filter) from 1 January to 31 March 1784 (for data see *Wiener Zeitung*; no mortality data available for 22 February and 13–15 March 1784)



Quelle: Brázdil et al. 2010: 181

Der Eisstoß von 1830 in Wien

- Zahlreiche sehr kalte Winter im sog. Dalton Minimum (1790-1835)
- Eishochwasser ähnlich wie 1784
- Erneut zahlreiche Flüsse in Mitteleuropa zugefroren
 - Donau und ihre Zuflüsse
 - Tschechische Republik (Moldau, obere Elbe)
- Hauptquellen
 - Erzählende Quellen einschließlich Zeitungsberichte
 - Abhandlung von Franz Sartori: *Wien's Tage der Gefahr und die Retter aus der Noth. Eine authentische Beschreibung der unerhörten Ueberschwemmung Wien's etc.*, Wien 1830, 248 S.
 - Schwerpunkt auf den betroffenen Quartieren Wiens (Opfer, Schäden)
 - Rettungsmanagement (einzelne „local heroes“, Spenden)
 - Rolle des habsburgischen Kaiserhauses
 - Bildquellen
 - „Offizielle“ Bilder von Eduard Gurk zu Erzherzog Ferdinand in Aktion

Der Eisstoß von 1830 in Brünn



Überschwemmungen durch das Eishochwasser am Fluss Svatka in Brünn (Tschechische Republik), 1830. Wasserfarbenzeichnung von František Richter, 1830. Quelle: Brázdil et al. 2005

Der Eisstoß von 1830 in Wien

Bildliche Quellen (1)



Das überschwemmte Quartier Leopoldstadt (Jägerzeile) in Wien.

Wasserfarbenzeichnung von Eduard Gurk, 1830.
Wien: Albertina, Inv.-Nr. 22610

Der Eisstoß von 1830 in Wien

Bildliche Quellen (2)



Das überschwemmte Quartier Leopoldstadt (Jägerzeile) in Wien.
Wasserfarbenzeichnung von Eduard Gurk, 1830
(Details)



Der Eisstoß von 1830 in Wien

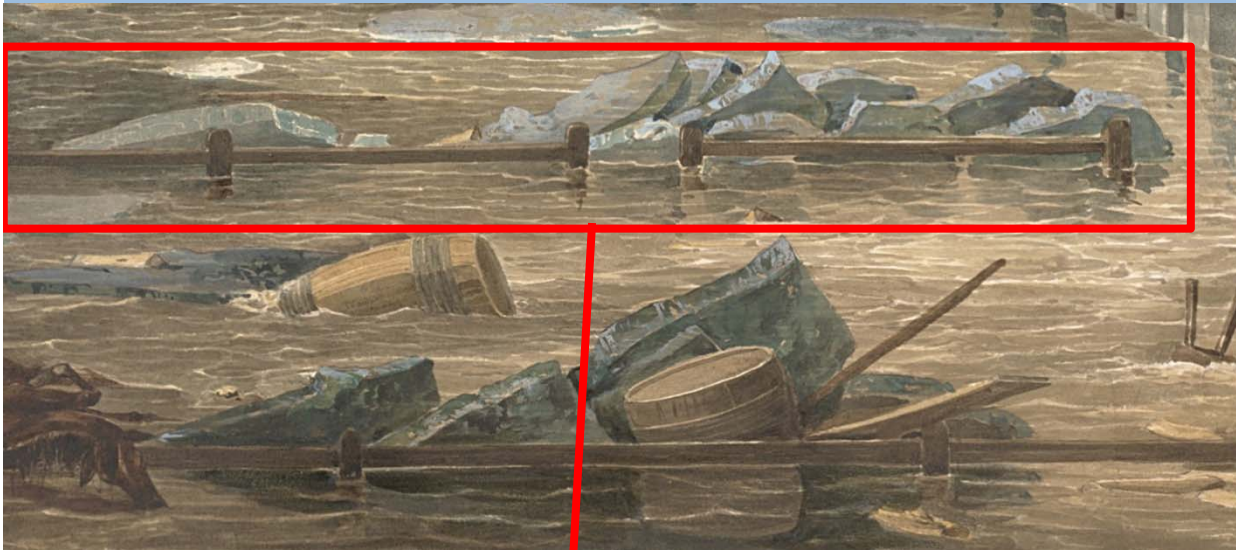
Bildliche Quellen (3)



Das
überschwemmte
Quartier Rossau
(Schmidgasse) in
Wien.
Wasserfarben-
zeichnung von
Eduard Gurk,
1830. Wien:
Albertina, Inv.-Nr.
22609

Der Eisstoß von 1830 in Wien

Bildliche Quellen (4)



Das überschwemmte Quartier Rossau (Schmidgasse) in Wien. Wasserfarbenzeichnung von Eduard Gurk, 1830 (Details)

Schutzzäune gegen die Eisschollen in den Straßen



Der Eisstoß von 1830 in Wien

Bildliche Quellen (5)



Das über-
schwemmte
Quartier Rossau
(Schmidgasse) in
Wien.
Wasserfarben-
zeichnung von
Eduard Gurk,
1830. Wien:
Albertina, Inv.-Nr.
22615

Der Eisstoß von 1830 in Wien

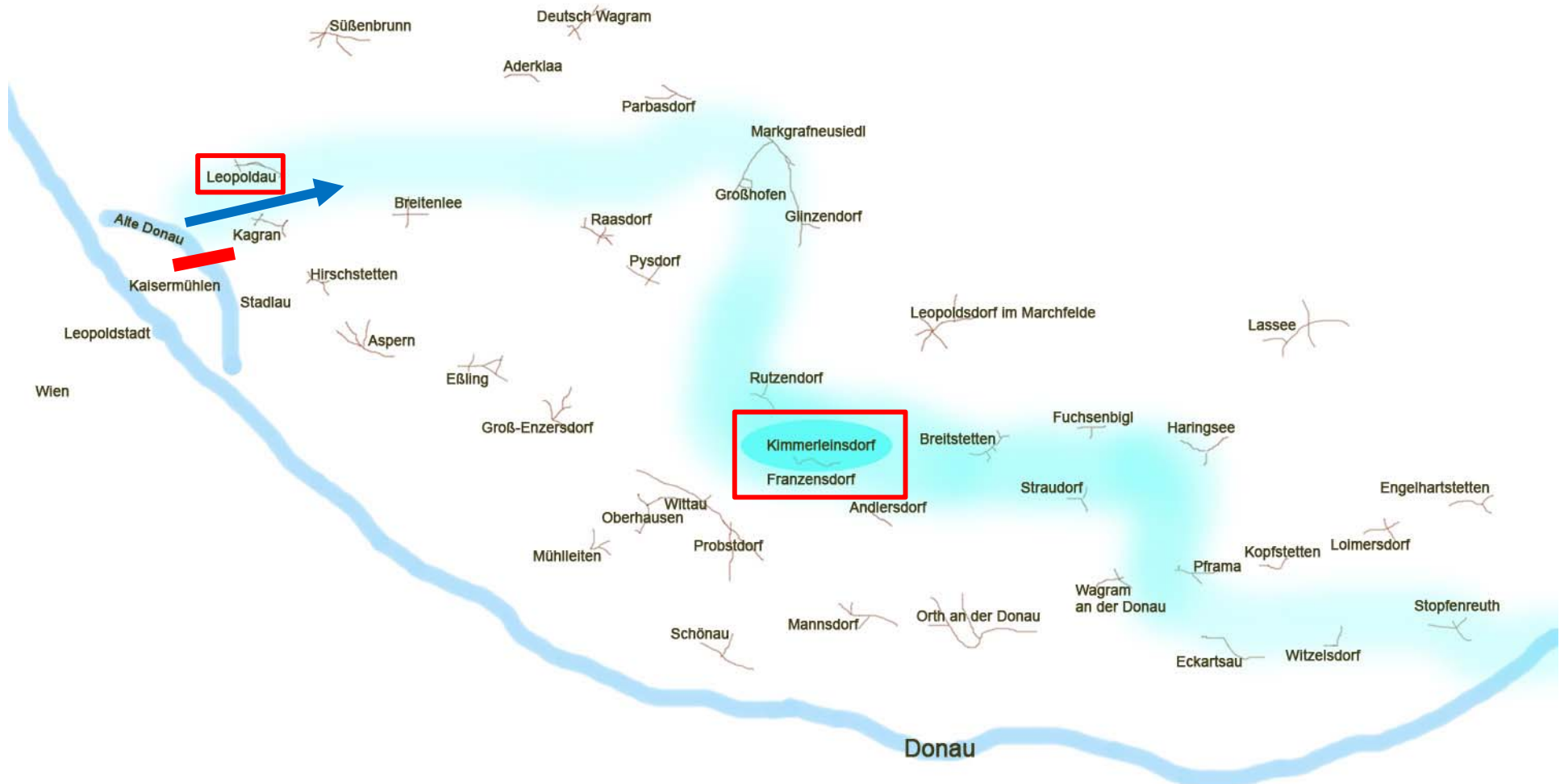
Bildliche Quellen (6)



Der über-
schwemmte
Vorort
Leopoldau.
Wasserfarben-
zeichnung von
Eduard Gurk,
1830. Wien:
Albertina, Inv.-
Nr. 22616

Der Eisstoß von 1830 im Marchfeld

Ausdehnung der Eisschollen im Marchfeld

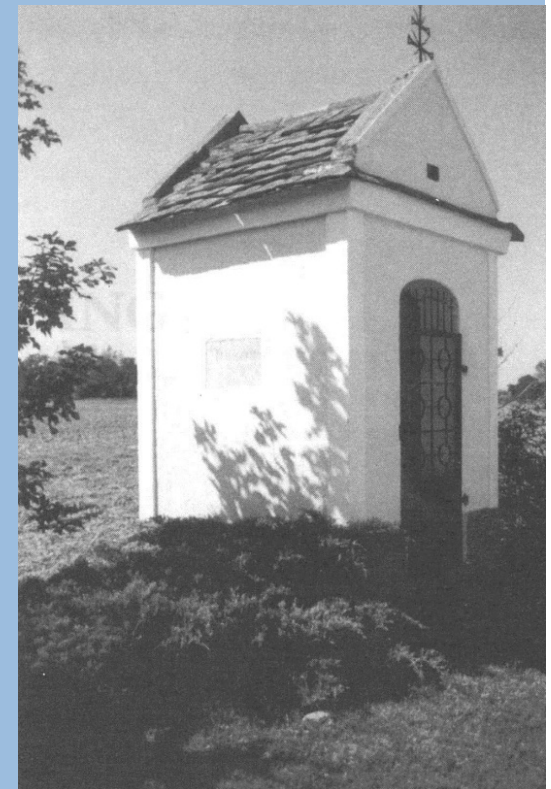


Quelle: Friedrich Heller, www.gross-enzersdorf.gv.at

Der Eisstoß von 1830 im Marchfeld Kimmerleinsdorf/Franzensdorf

- Ortschaft Kimmerleinsdorf im Marchfeld 1308 erstmals urkundlich erwähnt
 - Lage in einer kleinen Senke im Marchfeld, mehrere Kilometer von der Donau entfernt
 - Keine akute Hochwassergefährdung vor 1830
- Beim Eishochwasser von 1830 fast völlig zerstört
 - Nur Kirche (an erhöhtem Platz) überlebt
 - Alle Gebäude (inkl. Kirche) abgerissen
- Neuerrichtung des Ortes unter dem Namen Franzensdorf

Radl-Kapelle in Franzensdorf an der Stelle der alten Kirche von Kimmerleinsdorf zur Erinnerung an die Katastrophe von 1830. Quelle: Strömmer 2003: 301



Der Eisstoß von 1830 im Marchfeld Kimmerleinsdorf/Franzensdorf

Franz Sartori: Wien's Tage der Gefahr (1830)

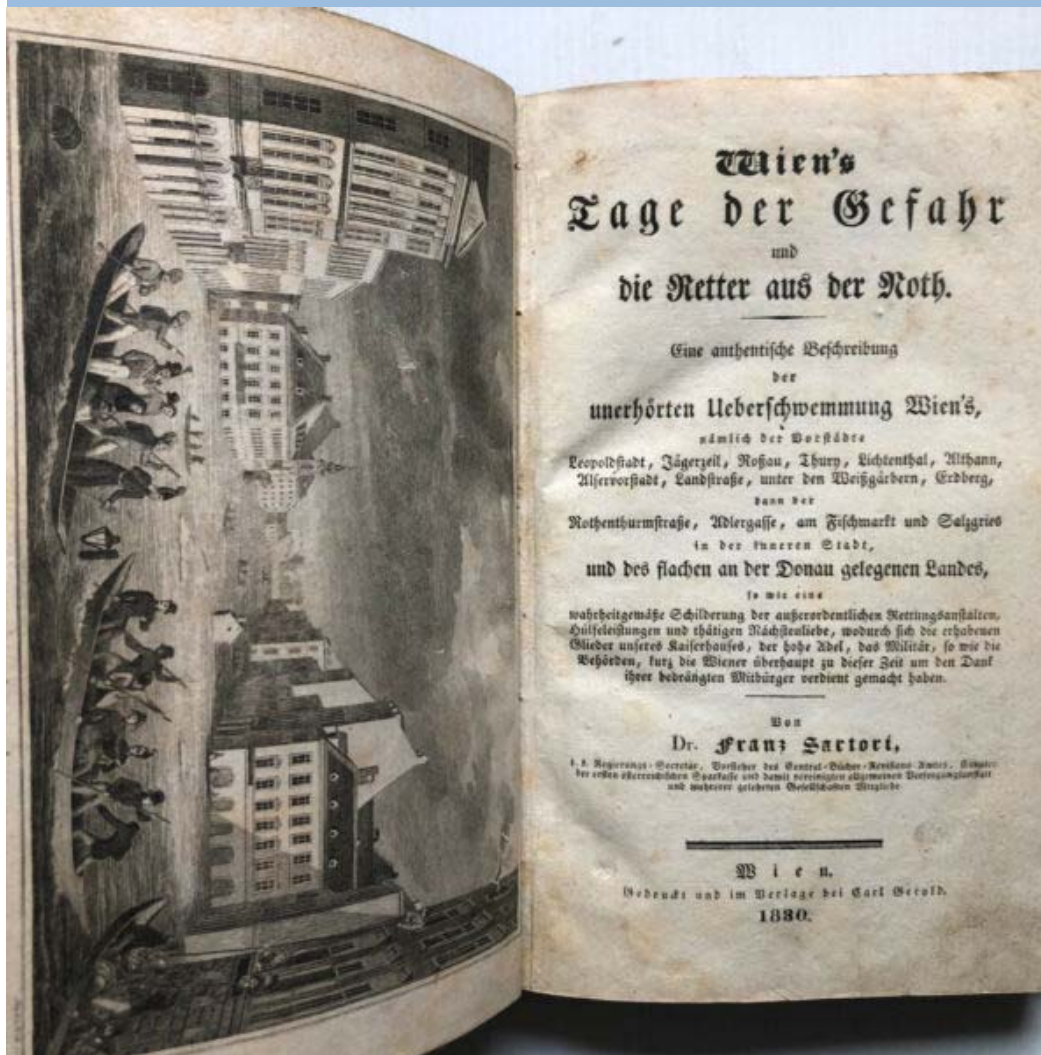
Wer Kimmerleinsdorf (ein Dorf im Marchfelde, 5 Stunden von Wien, mit 62 Häusern, wovon 58 zu Grunde gingen) nach der Überschwemmung nicht gesehen hat, weiß selbst, nachdem er die schrecklichen Verheerungen der bisher genannten Orte erblickt, doch kaum, wie groß menschliches Elend steigen könnte. Ich habe die Bereisung des Marchfeldes der traurigen Wirkungen der Überschwemmung so manche gesehen, ich war erschüttert bei den Jammerszenen anderer Ortschaften, aber in Kimmerleinsdorf brach mir das Herz, ich hatte keine Träne mehr für so viel Unglück, das diese Jammerstätte traf. Nach mehreren Wochen traf ich noch Wasser im Orte. Ein gebrechliches Fahrzeug führte mich bis zur Kirche. Unken und Kröten sind die Grabmusik des hingeshiedenen Wohlstandes der Bewohner; der Ort, nicht doch, der Schutthaufe der zerstörten Häuser steht noch immer versumpft, ohne Hoffnung, dass das Wasser ablaufe. Vollendet ist das Elend dieser Gemeinde und dieselbe, so zu sagen, als aufgelöst zu betrachten. ...

Der Eisstoß von 1830 im Marchfeld Kimmerleinsdorf/Franzensdorf

Franz Sartori: Wien's Tage der Gefahr (1830)

... Das Hochwasser und die Eismassen haben nur die Kirche, das Pfarr-, Schul-, Wirts-, und ein einziges Bauernhaus verschont; aber auch von diesen war selbst am achten Tage nach dem Eisgange nur das Wirtshaus bewohnbar, obgleich es jeden Augenblick einzustürzen drohte. Alles Nutz- und Hausvieh ging bis auf sehr wenige Stücke verloren, alle Vorräte, Effecten, Werkzeuge usw. waren im Wasser unter dem Schutte der Häuser begraben, und da jeder Zugang zum Orte mit Lebensgefahr verbunden war, so blieben die Hilflosen auch ohne Hilfe der Nachbarschaft. Schmerzlicher fiel den Bewohnern der Verlust von 14 Personen aus ihrer Mitte. ... Am 5. März konnte man wegen des seit der Überschwemmung eingetretenen Frostes und des dadurch neu gebildeten Eises noch nicht nach Kimmerleinsdorf gelangen. Während dieser Zeit lebten die Bewohner ohne alle Zufuhr, und die wenigen Vorräte waren auch bald aufgezehrt.

Der Eisstoß von 1830 Erinnerungskulturen



Frontispiz von Franz Sartoris
*Wien's Tage der Gefahr und die
Retter aus der Noth* (1830)



Hochwassermarke in Wien-Leopoldstadt. Foto: Harald Hubich

Resümee

- Wahrnehmung von Eisstößen als Katastrophen
 - Kaum Zeit zur Vorbereitung
 - Rettung der Opfer und Bewältigung des Schadens kann mit den vorhandenen Möglichkeiten nicht oder erst nach Wochen bewerkstelligt werden
 - Serie von katastrophalen Ereignissen (z.B. schon schlechte Ernten im Sommer 1783)
- Bewältigungsstrategien
 - „Eisbeschauer“ und Wachen auf Hügeln postiert
 - Arbeiter sollen Eisschollen schon aufbrechen, um den Durchfluss zu begünstigen – nur mäßig effizient
 - Gatter und Zäune in den Strassen, um die Eisschollen und anderes Treibgut zu arretieren
 - Solidarität (Spenden, Aufnahme evakuierter Personen)

Resümee

- **Akteure**
 - Verantwortlichkeit städtischer Autoritäten bis zum 18. Jahrhundert
 - Nach 1784 übernimmt der Herrscher (Kaiser Joseph II.) die Koordination der Hilfe (Sorge um die Untertanen im Sinne des Aufgeklärten Absolutismus)
 - Prominente Rolle von Erzherzog Ferdinand während des Eishochwassers von 1830
- **Erinnerungskulturen**
 - Hochwassermarken
 - Ahandlung von Franz sartori zur Dokumentation und Langzeiterinnerung der Spender und „local heroes“
 - Religiöse Erinnerungsmale (Votivtafeln, etc.) fehlen weitgehend

Literatur

- Brázdil, Rudolf; Demarée, Gaston R.; Deutsch, Mathias; Garnier, Emmanuel; Kiss, Andrea; Luterbacher, Jürg; Macdonald, Neil; Rohr, Christian; Dobrovolný, Petr; Kolář, Petr; Chromá, Kateřina: European Floods during the Winter 1783/1784: Scenarios of an Extreme Event during the ‚Little Ice Age‘. In: Theoretical and Applied Climatology 100 (2010), 163-189, doi: 10.1007/s00704-009-0170-5
- Rohr, Christian: Ice jams and their impact on urban communities from a long-term perspective (Middle Ages to the 19th century). In: Chiarenza, Nicola u.a. (Hg.): Contributions to the Urban Water Colloquium, Kiel, 23-26 October 2018 [erscheint Anfang 2020]

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Christian Rohr

Institut für Geschichte
und

Oeschger Centre for Climate Change Research

Universität Bern (Schweiz)
christian.rohr@hist.unibe.ch